**РАЗДЕЛ II. ОПИСАНИЕ ОБЪЕКТА ЗАКУПКИ**

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**

**на выполнение проектно-изыскательских работ по объекту: «Блочно-модульная котельная и подводящие инженерные сети к котельной**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Перечень** **данных и требований** |  **Содержание данных и требований**  |
| 1 | Заказчик  |  |
| 2 | Основание для проектирования, источник финансирования |  |
| 3 | Местоположение проектируемого объекта |  |
| 4 | Вид строительства | Новое строительство |
| 5 | Требования к объему работ по инженерным изысканиям | Подрядчик обязан за свой счет выполнить полный комплекс работ по инженерным изысканиям в объеме достаточном для прохождения государственной экспертизы Свердловской области.Состав инженерных изысканий, методы выполнения и объемы отдельных видов работ устанавливаются программой инженерных изысканий, разработанной на основе задания заказчика.Формировании отчетов об изысканиях выполнить при соблюдении следующих нормативных документов:- СП 47.13330.2012 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96». - СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства»- СП 11-103-97 « Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства»- СП 11-104-97 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства»- СП 11-105-97 «Инженерно-геологические изыскания для строительства»- ГОСТ Р 21.1101-2013 СПДС «Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации». |
| 6 | Требования к стадийности проектирования и объему разрабатываемой документации | Документацию разработать в две стадии:- Проектная документация;- Рабочая документация. Проектную документацию разработать в соответствии с требованиями п.12 ст. 48 Градостроительного Кодекса РФ, а также требованиями постановления Правительства РФ №87 от 16.02.2008 г. в следующем объеме:Раздел 1. «Пояснительная записка»;Раздел 2. «Схема планировочной организации земельного участка»;Раздел 3. «Архитектурные решения»;Раздел 4. «Конструктивные и объемно-планировочные решения»;Раздел 5. «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»,подраздел 1. «Система электроснабжения»подраздел 2. «Система водоснабжения» подраздел 3. «Система водоотведения» подраздел 4. «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»,подраздел 5. «Сети связи»подраздел 6. «Система газоснабженияРаздел 6. «Проект организации строительства»Раздел 7. «Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства» (при необходимости)Раздел 8. «Мероприятия по охране окружающей среды»Раздел 9. «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»Раздел 10(1). «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»Раздел 11. «Смета на строительство объектов капитального строительства»Раздел 12. Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами,подраздел 1. «Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, мероприятий по противодействию терроризму»подраздел 2. «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства».Рабочую документацию разработать в соответствии с требованиями действующих нормативных документов применительно к каждому разделу (перечень шифров разделов рабочей документации принять в соответствии с требованиями ГОСТ Р 21.1101-2013) в следующем объеме:1. Архитектурно-строительные решения.2. Конструкции железобетонные.3. Конструкции металлические.4. Электроснабжение.5. Наружные сети водоснабжения и канализации.6. Внутренние системы водоснабжения и канализации.7. Внутреннее газоснабжение.8. Внутреннее топливоснабжение.9. Наружное газоснабжение.10. Отопление, вентиляция и кондиционирование.11. Тепломеханические решения.12. Тепломеханические решения тепловых сетей.13. Охранная и охранно-пожарная сигнализация.14. Автоматизация комплексная.15. Генеральный план |
| 7 | Требования к оценке качества работ | Выполнить проверку качества разработанной проектной документации путем прохождения ею:- государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий; - государственной проверки достоверности определения сметной стоимости строительства;Стоимость первоначальной экспертизы документации и затем стоимость каждой последующей проверки (при условии получения отрицательного заключения по вине подрядчика) учтены в стоимости контракта. |
| 8 | Срок выполнения работ | 1. Этап - Проектно-изыскательские работы – до 25.12.2017 г.
2. Этап - Получение положительных заключений государственной экспертизы и достоверности определения сметной стоимости строительства – до 31.03.2018 г.

Каждый этап принимается и оплачивается отдельно. Работы по этапу считаются принятыми с момента подписания сторонами акта выполненных работ. Оплата выполненных работ осуществляется в течение 15 дней с момента подписания акта выполненных работ. |
| 9 | Исходные данные предоставляемые заказчиком | 1. Градостроительный план на земельный участок под объектом капитального строительства 2. Технические условия на подключение проектируемого объекта к сетям инженерно-технического обеспечения. |
| 10 | Режим работы котельной | В течение отопительного периода.Тепловая нагрузка – отопительная в полном объеме |
| 11 | Основные показатели проектируемого объекта | Категория по надежности отпуска тепловой энергии – II; Потребители теплоты по надежности теплоснабжения – II;Категория по надежности электроснабжения – II;Идентификация зданий и сооружений по следующим признакам:1) назначение - Котельная;2) принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности, которых влияют на их безопасность - Не принадлежит;3) возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будут осуществляться строительство, реконструкция и эксплуатация здания или сооружения - уточнить в процессе проведения инженерных изысканий;4) принадлежность к опасным производственным объектам - принадлежит;5) пожарная и взрывопожарная опасность – - Класс функциональная пожарной опасности Ф5.1, - Категория зданий, сооружений, помещений по пожарной и взрывопожарной опасности - Г- Степень огнестойкости здания –IV- Класс конструктивной пожарной опасности здания – С16) наличие помещений с постоянным пребыванием людей - не требуется7) уровень ответственности - нормальныйТепловая мощность (отпускаемая в тепловую сеть) водогрейной котельной составляет 1,73 МВт (1,49 Гкал/ч).Устанавливаемая мощность газопотребляющего оборудования котельной – 2,6 МВт.Требуемые параметры теплоносителя:* температурный график системы теплоснабжения - 95/70 0С.
* давление в подающем и обратном трубопроводах тепловой сети принять согласно гидравлическому режиму существующей сети в точке подключения проектируемой котельной;

Схема котельной – определить проектом по согласованию с Заказчиком; |
| 12 | Требования по выполнению научно-исследовательских и экспериментальных работ | Не установлено. |
| 13 | Инженерное обеспечение объекта  | Топливо: Основное топливо − газ природный по ГОСТ 5542-2014. Аварийное топливо – дизельное зимнее топливо (ГОСТ Р 52368-2005).Подключение к инженерным сетям выполнить в соответствии с техническими условиями энергоснабжающих организаций, эксплуатирующих инженерные сети в месте подключения объекта проектирования (параметры уточнить):- газопровод (удаленность от места подключения до объекта проектирования не менее 10 м и не более 300 м);- водопровод (удаленность от места подключения до объекта проектирования не менее 10 м и не более 550 м);- канализация (емкостной накопитель);- сеть электроснабжения (удаленность от места подключения до объекта проектирования не менее 10 м и не более 200 м);- сеть теплоснабжения (удаленность от места подключения до объекта проектирования не менее 10 м и не более 300 м); |
| 14 | Требование к подготовке документации | На этапе подготовки документации Подрядчик предоставляет Заказчику:- принципиальную схему и спецификацию основного оборудования, применяемого в котельной и системе теплоснабжения. |
| 15 | Требования к применяемому оборудованию | 1. Оборудование и материалы, применяемые в котельной, должны иметь паспорта на русском языке и соответствовать требованиям Приказа Ростехнадзора от 25.03.2014 № 116 «Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением», а также иметь: - сертификаты соответствия / декларации о соответствии, выданные в порядке, установленном действующим законодательством для данного типа товара; - документы, подтверждающие соответствие оборудования и материалов требованиям пожарной безопасности, в соответствии с действующим законодательством; - документы, подтверждающие соответствие оборудования и материалов требованиям нормативных документов по электробезопасности в соответствии с действующим законодательством.2. Перечень применяемого оборудования должен содержать характеристики оборудования (технические, функциональные, качественные, эксплуатационные), максимальные и/или минимальные значения таких показателей, и показателей, значения которых не могут изменяться, и требования, которые не повлекут за собой ограничение количества участников закупки на выполнение строительно-монтажных работ.Разработанная проектная документация не должна содержать указание на знаки обслуживания и фирменные наименования, патенты, полезные модели, промышленные образцы, наименования места происхождения товара или наименование производителя. При указании в проектной документации на товарные знаки они должны сопровождаться словами «или эквивалент», с указанием всех основных показателей (технических, качественных, функциональных, эксплуатационных характеристик), с целью определения эквивалентности и возможного использования эквивалентных товарных знаков.3. При расчете сметной стоимости выполняемых работ с использованием товаров (материалов, оборудования, инвентаря и пр.), не включенных в федеральные, территориальные (региональные) и отраслевые сборники (каталоги) сметных цен на материалы, изделия и конструкции, представить обоснование цены в виде официальных прайс-листов (счетов, коммерческих предложений) на дату разработки проектной документации. По каждому наименованию товара в качестве обоснования стоимости представить информацию: о ценах не менее трех производителей (поставщиков) с указанием моделей и технических характеристик, по результатам запросов о предоставлении ценовой информации (подрядчикам, исполнителям), обладающим опытом поставок соответствующих товаров, работ, услуг, информация о которых имеется в свободном доступе, или на основании иной общедоступной ценовой информации. Спецификацию применяемого оборудования, обоснование цены оборудования и материалов в соответствии с подпунктами 1-3 пункта 15 настоящего Технического задания представить в электронном виде (в программе Excel); бумажный вариант сформировать в отдельную книгу. |
| 16 | Количество выдаваемых материалов | Материалы инженерных изысканий, проектная и рабочая документация передается на бумажных носителях в сброшюрованном виде в 4-х экз. В электронном виде на СD диске в 1 экземпляре. Текстовые и графические материалы предоставляются в формате pdf. |
| 17 | Требование к технологии, производственным процессам, основному и вспомогательному оборудованию: |
| 17.1 | Требования к тепломеханическим решениям | - Технические решения и применяемое оборудование должны удовлетворять требованиям действующих на территории РФ нормативным документам и правовым актам.- Выбор схем и основного оборудования согласовывается с Заказчиком, в том числе с учетом положений подпунктов 1-3 пункта 15 настоящего Технического задания.- Для обеспечения требований по температурному перепаду и температуре воды на входе в водогрейный котел предусмотреть установку рециркуляционных насосов. - Использовать технические решения производителей котлового оборудования по устройствам безопасности и повышению температуры воды на входе в котлы. - Обогрев воздуха в котельной (в т. ч. воздуха на горение) предусмотреть при помощи калориферной установки.- Обеспечить требуемый воздухообмен и поддержание температуры воздуха в помещении котельной; - Забор воздуха на горение производить из помещения котельной. - Расход воды на подпитку системы теплоснабжения, а также емкость подпиточных баков определить в соответствии с СП 124.13330.2012, исходя из объёма присоединённых тепловых сетей, систем теплопотребления (нормированные эксплуатационные тепловые потери с утечкой воды). |
| 17.2 | Требования к котловому и горелочному оборудованию | 1.Требования к котловому оборудованию.Котельная с водотрубными газоплотными котлами оборудованными экономайзерами (тип, модель определить проектом). Котлы должны поставляться в комплекте с датчиком протока, устройствами безопасности, шкафами управления, котловой автоматикой и контроллером управления котлами. Котловая автоматика должна быть сертифицирована, иметь регулятор ПИД температуры котла и быть совместима с автоматикой горелки.КПД каждого из котлов не менее 93%.2. Требования к горелочному оборудованию.Горелочное оборудование фирм, адаптированных к выбранным котлам (тип, модель определить проектом по согласованию с Заказчиком). Блочные горелки с модулируемым горением и ручным регулированием по содержанию О2, СО, СО2 в уходящих газах в комплекте заводской поставки с дутьевыми вентиляторами, и топливной арматурой (комплектация с реле максимального давления газа). 3. Предусмотреть автоматическое регулирование производительности котлов и поддержание температуры теплоносителя в тепловых сетях в зависимости от температуры наружного воздуха по температурному графику. |
| 17.3 | Требования к насосному оборудованию | 1. Предусмотреть сетевые насосы с частотным регулированием (при необходимости) (не менее двух: рабочий/резервный).- Производительность сетевых насосов определить проектом.Напорная характеристика сетевых насосов должна соответствовать гидравлическим потерям в котельной и в трубопроводах системы теплоснабжения.2. Предусмотреть циркуляционные насосы котлового контура (не менее 2-х: рабочий/резервный).Характеристику насосов уточнить после выбора количества и мощности котлов.3. Предусмотреть подпиточные насосы (не менее 2-х: рабочий /резервный)Расход и напор подпиточных насосов подобрать по результатам теплотехнических и гидравлических расчётов.4. Насосное оборудование, предусмотренное проектом, согласовать с Заказчиком.5. Характеристики, тип и количество насосного оборудования, а также установку частотного регулирования согласовать с Заказчиком.6. Предусмотреть АВР сетевых, циркуляционных и подпиточных насосов, защиту насосов от сухого хода |
| 17.4 | Требования к учёту энергоресурсов | 1. Требования к узлам учета.

Предусмотреть узлы учета энергоресурсов (общий учет природного газа, учет электрической и вырабатываемой тепловой энергии, учет дизельного топлива, учет водопроводной воды и воды на подпитку) с возможностью передачи данных на диспетчерский пункт.2. Для коммерческого учёта газа применить сертифицированный узел учёта газа.3. На входе исходной водопроводной воды - прибор учёта турбинный с импульсным выходом на вычислитель. Тип и модель прибора учёта определить проектом.4. Для учёта тепловой энергии во внешнем контуре принять сертифицированные приборы учёта. Тип и модель выбрать с учётом удобства снятия и передачей на единый диспетчерский пункт.5. Учёт электроэнергии производить в силовом шкафу котельной. |
| 17.5 | Требования к дымовым трубам | 1. Дымовые трубы расположить снаружи котельной, на несущем каркасе, трубы предусмотреть теплоизолированными.Материал труб – коррозионностойкая сталь. 2. Предусмотреть дымовые трубы от каждого котла.3. Высоту и диаметр дымовых труб определить проектом в зависимости от фоновых концентраций загрязняющих веществ и аэродинамических характеристик.4. Маркировку дымовых труб выполнить с учетом удаленности от летных полей и аэродромов согласно нормативной документации. Информацию по удаленности летных полей и аэродромов запросить в компетентных органах самостоятельно. |
| 17.6 | Требования к вспомогательному технологическому оборудованию | 1. Регулирующая и запорная арматура. Тип и модель определить проектом.2. Для трубопроводов с температурой выше плюс 45 градусов Цельсия предусмотреть при необходимости тепловую изоляцию, тип изоляции определить проектом.  |
| 17.7 | Требования к подготовке исходной воды | 1. На обратном трубопроводе тепловой сети предусмотреть помимо механического фильтра, сепаратор воздуха и магнитный шламоуловитель. Манометры установить до и после сепаратора воздуха и шламоуловителя.2. Для исходной водопроводной воды:Технологию обработки воды выбрать в зависимости от требований, действующих нормативно-технических документов к качеству подпиточной воды (требований завода-изготовителя котлов), воды для системы теплоснабжения, количества и качества сбрасываемых стоков, а также от качества воды источника водоснабжения.Проектом предусмотреть:- автоматическую водоподготовительную установку (далее ВПУ) химочищенной воды (определить производительность и тип установки по результатам анализа водопроводной воды).- предусмотреть комплектацию котельной химреактивами и реагентами на 1 год эксплуатации.- бак запаса химически очищенной воды. Объем оснащения установки ВПУ контрольно-измерительными приборами должен соответствовать требованиям нормативно-технических документов и условиям автоматизации процессов.**Дополнительно предусмотреть автоматическую передачу сигнала на диспетчерский пункт о нижнем (пороговом) значении химреагентного хозяйства.** |
| 17.8 | Требования к газовому оборудованию  | 1. Выполнить согласно Приказу Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 15 ноября 2013 г. № 542 и СП 62.13330.2011;2. На ответвлении к каждому котлу установить некоммерческий узел поагрегатного учёта природного газа;3. Диаметр общего коллектора газопровода перед котлами принять с учетом обеспечения стабильного присоединительного давления газа (не менее 1,5 Ду присоединительного газопровода котла). |
| 17.9 | Требования к аварийному топливу | 1. Дизельное топливо.2. Предусмотреть расходную ёмкость под дизельное топливо:- объем емкости и размещение предусмотреть внутри котельной руководствуясь требованиями СП 89.13330.2012. |
| 17.10 | Требования к механизации и автоматизации технологических (производственных) процессов | 1. Систему диспетчеризации предусмотреть с возможностью вывода на диспетчерский пульт (находящийся в эксплуатирующей организации) следующей информации:
* работа/остановка/авария по каждому из котлов, при этом в котельной фиксируется причина неисправности;
* неисправность котельного оборудования, при этом в котельной фиксируется причина неисправности;
* загазованность помещения котельной 10% нижнего предела воспламеняемости природного газа;
* загазованность помещения окисью углерода 20 мг/м3;
* пожар в котельной;
* несанкционированное проникновение в помещение котельной.

2. АСУ котельной выполнить с учётом требований СП 89.13330.2012, Приказа Минэнерго РФ от 24.03.2003 № 115 «Об утверждении Правил технической эксплуатации тепловых энергоустановок», Постановления Правительства РФ от 18.11.2013 № 1034 «О коммерческом учёте тепловой энергии, теплоносителя» и иными нормативно-техническими требованиями.3. Предусмотреть автоматическую подпитку внешнего и внутреннего контуров подготовленной водой.4. Предусмотреть управление работой оборудования полностью в автоматическом режиме.5. Предусмотреть возможность ручного управления электрооборудованием котельной со щита управления в случае программного сбоя или отказа контроллера.6. На программные устройства (контроллеры, вычислители) должна прилагаться рабочая программа на твёрдых носителях, инструкция администратора по настройке и инсталляции программ, инструкция по техническому обслуживанию, методики проверки.7. За аппаратные и программные средства принимать серийно изготавливаемые средства автоматизации, имеющие соответствующие сертификаты соответствия и разрешения на применение Ростехнадзора РФ. |
| 18 | Отопление, вентиляция, водоснабжение, водоотведение котельной | Предусмотреть в соответствии с действующими нормативными документами. |
| 19 | Электроснабжение котельной | Электроснабжение выполнить по второй категории с установкой АВР. Предусмотреть вводной шкаф электропитания. Предусмотреть раздельные шкафы управления общекотловым оборудованием и силового электроснабжения. |
| 20 | Освещение | В котельной предусмотреть: рабочее, аварийное и ремонтное освещение. Количество и тип осветительных приборов определить проектом.Освещение территории котельной предусмотреть в соответствии с действующими нормативными документами. |
| 21 | Охранно-пожарная сигнализация | Предусмотреть в соответствии с действующими нормативными документами. |
| 22 | Благоустройство территории объекта | Проектом предусмотреть:- асфальтирование подъездных путей, территории котельной.- ограждения территории котельной. |
| 23 | Указания о выделении этапов (очередей) строительства, реконструкции и их состав | **Деление на этапы не предусматривается. Документацию выполнить в один этап:** строительство котельной и сетей инженерно-технического обеспечения теплоснабжения, газоснабжения, водоснабжения, водоотведения, электроснабжения. |
| 24 | Границы проектирования | Котельная: до точек подключения к сетям газоснабжения, теплоснабжения, электроснабжения, водоснабжения, водоотведения. |
| 25 | Особые условия | Подрядчик (по дополнительному договору) обязан заключить договор на авторский надзор за строительством объекта в соответствии с: - требованиями, изложенными в письме Минрегиона России №33302-ИП/08 от 21 сентября 2010 г., - п. 3 статьи 8 Федерального закона №116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»Подрядчик (после завершения проектных процедур), обязан разработать техническое задание на поставку и строительство (монтаж) блочно-модульной котельной для Заказчика, в соответствии с требованиями Федерального Закона №44-ФЗ от 05.04.2013 г. |